

BCM 1220

自动电池充电器

安装, 操作及维护手册

PM004 Rev 2 00/09/21

9087A – 198th Street Langley, BC Canada V1M 3B1 • Telephone (604) 888-0110
Telefax (604) 888-3381 • E-Mail: info@thomsontechnology.com • www.thomsontechnology.com

1) <u>安装</u>

为了保证电池充电器安全运行，请安装在干燥，通风的场所。环境温度不能超过 40°C. 在充电器电源接入端连接 120VAC 或 240VAC，50/60Hz，15A 带接地保护的供电电源。注意: 其内部变压器可以更换跳线，改变输入电压（120 or 240VAC）。 <u>警告</u>: 充电器的标准输入电压为 <u>120 VAC</u>。充电时将直流电流输出端与电池相连。过长或过短的直流线会减少充电器的输出电流，导致充电时间延长。必须注意直流电源的极性，保证所有的电气连接符合有关规定。

<u>警告</u>: 电池在充电时会产生爆炸性气体。电池附近严禁有火花或火焰产生。调整过程中，建议断开与充电器和电池连接的所有负载。在进行电气连接和调整之前，要把充电器和电源和电池隔离。所有维护工作只能由专业人员进行。充电器内部会产生过高电压引起人员伤亡。

2) <u>浮充式和均充式</u>

注意: 如果充电器安装 APB 1210 报警/控制模块, 请参阅第 6 部分。

充电器出厂前设置为标准铅-酸电池“浮充”和“ 均充”电压。“浮充”或“均充”模式选择由“<u>浮充</u>/<u>均充</u>”开关或可选的手动均充调节器控制。
“<u>浮充</u>”电压维持电池处于满充状态，这是连续运行时的正常模式。“均充”电压比“浮充”电压高。电池要定期“均充”，确保所有的蓄电池室，都处于同样满充状态。无论是在“浮充”或“均充”模式下，充电器输出电流自动在零和满输出之间调节以保持适当的电压。

<u>警告</u>: 不要将开关置于“均充”位置时间过长(多数情况下每个月 6 小时已足够). “均充”充电时间过长，会导致蓄电池气化(通过电解)并消耗过多的电解质。不要让电解质低于电池电解质液面最低线。

工厂预设值(铅-酸电池):

电池电压	均充	均充
12VDC 额定	13.5	14.5
24VDC 额定	27.0	29.0

电流限制值设定为 100% 铭牌额定值.

3) <u>输出调整</u>

<u>3.1. "浮充" 电压调整</u>

<u>**警告!**</u> 如果电流输出超过设备名牌显示的额定值，严禁让充电器处于通电状态。如有必要，在调整浮充/均充设置之前重新调整充电器电流限制设定。

3.1.1 在电池端并联一只适当量程的精确电压表。（精确度在 +/- 0.5%以上。）

3.1.2 将充电器开关转到“浮充”位置。(如果充电器带自动计时器，计时器会使设备处于均充状态。保持充电器的均充状态直到计时结束。)

3.1.3 等到电池电压稳定。(在时带载电池输出电流将几乎为零，这会持续几个小时！)

3.1.4 如电压不准确，调整电路上的精细电位器。顺时针调整螺杆增大电压，逆时针减小电压。调整幅度要小，调整一次，要使电压稳定以后再进行下次调整。(如果浮充改变，要重新校定均充电压)

3.2 <u>"均充" 电压调整</u>

注意: 调整均充电压之前先设定” 浮充”值。

3.2.1 充电器开关转到“均充”模式。

3.2.2 等到电池电压稳定。(电池带载时，电池输出电流几乎为零。这会持续几个小时！)

3.2.3 如果电压不准确，调整电路上的精细电位器。顺时针调整螺丝增大电压，逆时针减小电压。调整幅度要小，调整一次，要使电压稳定以后再进行下次调整。适当调整后，开关转到“浮充”侧。

<u>3.3 "电流限制" 调整</u>

注意: “电流限制”电位器位于电路板上。出厂设定值为 100%铭牌额定值。使用时不要超过设定值，以免损坏充电器。

充电器进行测试或调整时，要观察充电电流。如果电流超过铭牌额定值，需要进行电流限制调整，然后再进一步操作。

3.3.1 有必要将充电器与低于额定电压的负载连接。可以通过以下两种方法中的任何一种实现:

- 使发动机处在启动状态。

- 充电器与部分电池连接或与电压较低的电池连接（例如 12 伏电池与 24 伏充电器连接）。

3.3.2 观察输出电流。如果电流在名牌显示额定值 10%以内，不需要调整。

3.3.3 调整电流限制时，拧动电路板上的电位器（顺时针方向为减小）。在确认电流限制设置之前，除非短时需要，否则不要接通交流输出端。

4. 与电池断开 (例如发动机维护)

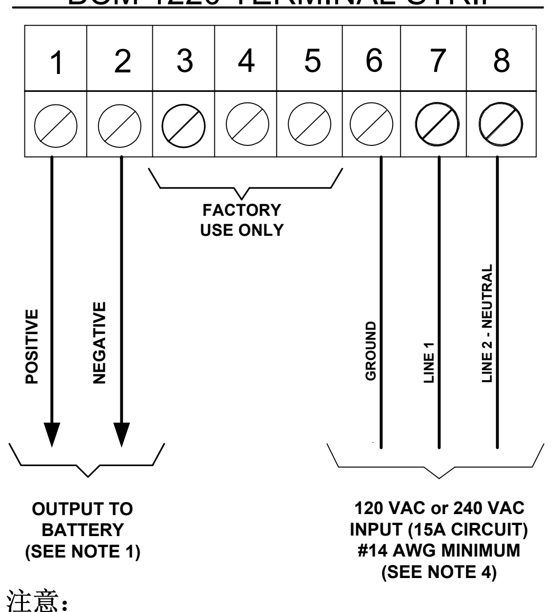
断开电池时，先关掉电池充电器。此举防止产生火花，并保证控制器电路不会产生电流倒流，以至发生危险或损坏充电器。

5. 连接

警告: 充电器交流输出之前，检查设备显示的额定交流输出电压是否正确。

警告： 电池与充电器连接之前，检查设备显示的额定直流输出电压和极性是否正确。

注意**:** 极性颠倒会导致充电器的零输出。



注意：

1. 电线尺寸 (美国线规):

Output	5A	10A	15A	20A
Up to 10 ft.	14	12	10	10
Up to 25 ft.	12	10	8	8

2. 充电器底部带有 2 - ½” 拆箱工具。

3. 充电器安装在气流畅通的场所；最高环境温度 104ºF.40ºC.

4. 变压器可与跳线再连，输入电压位 120 或 240VAC

注意: 设计规范如有改变，不另行通知。

6. 可选 **APB 1210** 报警 / 控制模式

可选 APB 1210 报警/控制模式分为两部分，情况如下。(可根据要求提供以下所有功能):

6.1 报警部分

6.1.1 交流失败
充电器显示交流电源失败(充电器要与电池连接以便观察。报警接点不要求电池有报警功能).

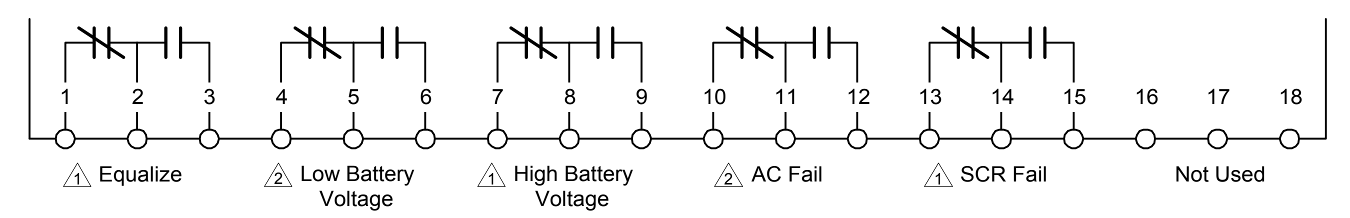
6.1.2 整流器失败
充电器电路显示 半导体控制整流器失败。

6.1.3 低电池电压
显示电池电压低于预设值超过 3 分钟。铅酸电池出厂电压设定值为额定浮动电压95%(12VDC 电池浮动电压为 12.8VDC, 24VDC 电池浮动电压为 25.6VDC).

6.1.4 高电池电压
显示电池电压高于预设值超过 10 秒钟。铅酸电池出厂高电压设定值为额定平衡电压(12VDC 电池平衡电压为 15.2VDC, 24VDC 电池平衡电压为 30.4VDC).

6.2 报警接点

- 充电器正常使用下显示(浮动模式).
- 额定值 0.5A @ 110VAC, 2A @ 24VDC, “C”型.
- 接点的连接方式为 APB1210 电路板上终端锁定。



1 Relay contacts shown in de-energized (non-alarm) state (relays pick-up upon alarm condition).
2 Relay contacts shown in de-energized (alarm) state (relay energizes upon normal state and drops out on failure).

6.3 控制部分

注意: 如果提供 APB 1210 控制部分, 充电器上方面板的标准”浮动/平衡”开关会被重新标定为”浮动(唯一)/自动模式”。当开关在“浮动（唯一）”位置时，APB 模式的控制部分处在旁通位置，充电器浮充电池。开关在“自动模式”位置时，充电器由 APB 模式控制。去掉 APB1210，开关转回到标准“浮动/平衡”功能。这种设计保证 APB 模块和充电器能够同时使用。

6.3.1 浮动模式控制

按动“返回浮动”按钮，使充电器从平衡模式返回浮动模式，液晶显示屏显示“浮动充电”。

这种做法可以跳过平衡计时进行平衡模式测试，不必等平衡计时结束。

6.3.2 平衡模式控制

按手动启动按钮直到液晶显示屏黄灯亮，这时平衡模式启动。平衡模式也可通过以下可选功能启动，具体操作见 APB 面板显示:

6.3.2.1 自动周期计时器

如没有其它要求，出厂设定为每隔 28 天启动一次。

6.3.2.2 电池电压下降

出厂设定值在额定电压的 75%.

6.3.2.3 恢复交流电源输出。

注意:

1) 由于 APB1210 的调试需要工具，建议只在工厂进行。

2) 任何启动的平衡周期相同。如没有其它要求，出厂设定为 6 小时。